

EVALUACIÓN DE LA MORTALIDAD EN EL SÍNDROME RESPIRATORIO, AGUA-PIENSO Y HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICOS EN CRÍAS Y PRECEBAS PORCINAS.

Avello Oliver Eida^a- Email: eidao@uclv.edu.cu.

Peña Rodríguez Fredy^b

Gil Martínez Lázaro^c

López Reyes Raimundo^d

Hanlet Alfonso Castro^e

^{a,b} Master en Ciencia Veterinarias, Profesor Auxiliar. Universidad Central de las Villas, Facultad de ciencias Agropecuarias, departamento de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Carretera a Camajuani km 5^{1/2}. Santa Clara Villa Clara. Cuba.

^{c,d} Profesor Asistente Universidad Central de las Villas, Facultad de ciencias Agropecuarias, departamento de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Carretera a Camajuani km 51/2. Santa Clara Villa Clara. Cuba.

^e Médico Veterinario y Zootecnista, Especialista en Diagnóstico Patológico. Entidad productiva Porcina.

Resumen.

Se evaluó la mortalidad en el síndrome respiratorio en las categorías porcinas: crías y precebas en el período comprendido del 2012-2014. Se analizó los resultados de los exámenes de agua de bebida (pozo-tetinas) y pienso (sensoriales, físico-químicos y microbiológicos). Se tuvo presente los hallazgos anatomopatológicos (macroscópicos) de los animales autopsiados. En el procesamiento de los datos se empleó el paquete estadístico SSPS versión 15. El total de la mortalidad por el síndrome respiratorio ocurrió en la categoría de precebas. En el análisis del agua de pozo se presentó alteraciones sensoriales y microbiológicas, no siendo así en el agua de las tetinas, mientras que en el pienso se evidenció alteraciones en los parámetros sensoriales, físico-químicos y microbiológicos. Los hallazgos anatomopatológicos (macroscópicos) arrojaron que la totalidad de las crías murieron a causa de la Colibacilosis y las precebas por Colienterotoxemia el 42.86%, Disentería porcina un 28.58%, Neumonía fibrinosa y Bronconeumonía catarral focal un 14.28%.

Palabras claves: tetinas, sensoriales, físico-químicos, microbiológicos.

Introducción

La producción de cerdos reviste gran importancia en Cuba y el mundo, dentro de la producción animal, pues el beneficio social y económico es enorme (Machado, 2005). Permite obtener una dieta rica en proteínas fácilmente digestible en un período de tiempo relativamente corto (Peña y Martínez, 2013).

Se torna preocupante la carencia de alimento para la población mundial, principalmente en aquellos países subdesarrollados; debido a la baja producción de cereales y el rápido crecimiento demográfico (Cintora, 2004 y Huerta, 2004).

El descuido del agua y calidad de los piensos afectan la salud de los cerdos, eficiencia del equipamiento, su mantenimiento y durabilidad (Miranda, 2009).

Los problemas de salud se agudizan en los cerdos al ser reagrupados y mezclados, sufriendo altos niveles de estrés, perdiendo la inmunidad pasiva, resultando en casos de disimiles infecciones dos o tres semanas después del destete (Fuentes, 2001).

Objetivo: Evaluar la mortalidad en el síndrome gastroentérico en dos categorías porcinas, así como los análisis organoléptico-microbiológicos en agua de bebida y alimento, resultados anatomopatológicos (macroscópicos) en animales autopsiados.

Materiales y métodos.

Se evaluó la mortalidad por el síndrome respiratorio en dos categorías porcinas: crías y precebas en el período del 2012 al 2014. Se analizaron los resultados de los exámenes de agua de bebida: pozo y tetinas (NC: 87, 2010), así como análisis sensoriales, físico-químicos (NC: 74-22,1985) y microbiológicos (NC-ISO-4832, 2010) de inicio importado Sagarpa A-0864-112 Cto. Se valoraron los hallazgos anatomopatológicos (macroscópicos) de los animales autopsiados en los tres años en el Laboratorio Provincial del Veterinaria de Villa Clara.

Los datos fueron obtenidos de los archivos pasivos del Departamento de Estadística de la entidad porcina, creándose las bases de datos en Microsoft Excel que se exportaron al paquete estadístico SSPS versión 15; la información fue analizada a través de la estadística descriptiva (análisis de series de tiempo, frecuencia absoluta, frecuencia relativa y promedio). Para determinar las tendencias se empleó medias móviles con amplitud 3 y método de suavizado.

Resultados y discusión

En el período analizado (2012-2014) en la entidad porcina fallecieron por enfermedades respiratorias 145 precebas, mientras que en cría no se presentaron muertes por este concepto (tabla 1). Aspecto que pudo estar asociado al sistema de manejo, el estado inmunológico de los animales y una compleja interacción ambiente y agente patógeno.

Tabla 1. Mortalidad en porcino por el síndrome espiratorio en crías y recebas porcinas

Mortalidad	Frecuencia absoluta	%
Preceba	145	100
Cría	0	0
Total	145	100

Fuente: Registro de control de las principales causas de muerte. **Leyenda:** χ^2 de bondad de ajuste=4,713 $P<0,05$

En el año 2012 la mayor mortalidad por el síndrome respiratorio en la categoría de precebas tuvo lugar en el mes de julio con un 11.8%, en el 2013 durante los meses de enero (10.7%), junio (14.3%) y noviembre (12.5%), mientras que en durante el 2014 en los meses de abril, junio y noviembre (10.5%), agosto (15.8%) y septiembre (21.5%) (tabla 2). Durante el período del año 2014 se presentaron las mayores afectaciones, debido a irregularidades en el aspecto zootécnico. Existen un conjunto de requisitos y/o medidas que deben ser cumplidas medidas para la prevención y la propagación de enfermedades en los sistemas de explotación y de producción porcina (Anónimo, 2006)

Tabla 2. Mortalidad por el síndrome respiratorio en precebas porcina por según año y meses.

Mes / Año	2012	%	2013	%	2014	%
Enero	4	7,8	6	10,7	1	2,6
Febrero	5	9,8	5	8,9	2	5,3
Marzo	5	9,8	4	7,1	3	7,9
Abril	3	5,9	4	7,1	4	10,5
Mayo	4	7,8	3	5,4	2	5,3
Junio	4	7,8	8	14,3	4	10,5
Julio	6	11,8	4	7,1	1	2,6
Agosto	3	5,9	3	5,4	6	15,8
Septiembre	4	7,8	4	7,1	8	21,1
Octubre	5	9,8	4	7,1	2	5,3
Noviembre	4	7,8	7	12,5	4	10,5

Diciembre	4	7,8	4	7,1	1	2,6
Total	51	100	56	100	38	100

Fuente: Registro de control de las principales causas de muerte.

En los análisis efectuados a la muestra de agua de pozo indican que en la evaluación sensorial se presentaron alteraciones en el aspecto e igualmente en los indicadores microbiológicos, evidenciándose condiciones higiénicas-sanitarias deficientes. En las muestras de agua clorada de tetinas, la evaluación sensorial de la misma no presentó alteraciones. Los indicadores microbiológicos indican que se cumple con las especificaciones de la calidad (tabla 3). Según sugerencias de Salado, (2011), los límites de Coliformes totales: 2.2 NMP/100 mL Coliformes fecales (*Escherichia. coli* y Coliforme. fecales): 0 NMP/100mL. Cuando la fuente de agua presenta alteraciones en los indicadores organolépticos y microbiológicos se elevan las probabilidades de presentación de enfermedades.

Tabla 3. Análisis sensorial y microbiológico del agua.

Análisis sensorial			
Agua de pozo		Agua de tetinas	
Aspecto	Ligeras partículas de suciedad en el fondo	Aspecto	Típico
Olor	Típico	Olor	Típico
Color	Típico	Color	Típico
Análisis microbiológico			
NMPvColiformes totales/100 mL	>16	NMP C. totales/100 mL	<2.2
NMP Coliformes fecales/100 mL	>16	NMP C. fecales/100 mL	<2.2
<i>Escherichia coli</i>	Negativo	<i>Escherichiacoli</i>	Negativo

Fuente: Registro de control de análisis de muestras de agua. **Leyenda:** NMP: Número más probable.

Los análisis del pienso muestran que desde el punto sensorial se presentan alteraciones en el aspecto, el indicador físico-químico, humedad se encuentra ligeramente elevado. Los indicadores microbiológicos afirman que se supera las tolerancias para el conteo de hongos (tabla 4).

Tabla 4. Análisis sensorial, físico-químico y microbiológico del pienso.

Análisis sensorial	
Aspecto	Abundante polvo
Olor	Típico
Color	Típico
Análisis físico-químico	
% Humedad	12.8
% Materia Seca	87.2
Análisis microbiológico	
Coliformes totales/g	-10^2
Cantidad de hongos/g	$11 * 10^3$
<i>Salmonella</i> /25g	Ausente

Fuente: Registro de control de análisis de muestras de pienso.

Los resultados anatomopatológicos demostraron que la totalidad de las crías murieron a causa de la Colibacilosis. En cuanto a las precebas por Colienterotoxemia el 42.86%, Disentería porcina un 28.58%, por Neumonía fibrinosa y Bronconeumonía catarral focal un 14.28%. Los factores ambientales, inestabilidades en los sistemas de producción animal y cambios bruscos de alimentos, sus alteraciones sensoriales, físico-químicas y microbiológicas afectan el desarrollo, crecimiento y salud de los animales (Peña *et al.*, 2013)

Tabla 5. Hallazgos anatomopatológicos (macroscópicos) de crías y precebas.

Enfermedades	Crías		Precebas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Colibacilosis	9	100		
Colienterotoxemia			3	42.86
Disentería porcina			2	28.58
Neumonía fibrinosa			1	14.28
Bronconeumonía catarral focal			1	14.28

Total	9	100	7	100
--------------	----------	------------	----------	------------

Fuente: Registro de control envíos al Departamento de Patología del Laboratorio Provincial de Diagnóstico Veterinario.

Conclusiones.

- ✓ En el período evaluado (2012 - 2014) el total de la mortalidad por el síndrome respiratorio ocurrió en la categoría de precebas.
- ✓ El agua de pozo y pienso presentó alteraciones sensoriales y microbiológicas, no siendo así en el agua clorada de las tetinas.
- ✓ Las principales muertes en crías se debió a la Colibacilosis, en precebas a la Colienterotoxemia, Disentería Porcina, Neumonía fibrinosa y Bronconeumonía catarral focal.

Bibliografía.

- **Anónimo. (2006).** Apuntes sobre la Producción y Reproducción Porcina. Disponible en [URL:http://www.monografias.com/trabajos43/reproduccionporcina/reproduccion-porcina.shtml](http://www.monografias.com/trabajos43/reproduccionporcina/reproduccion-porcina.shtml) [Consultado el 20 de enero del 2016].
- **Cintora, I. (2004).** Reproducción porcina en porcicultura. Disponible en <http://www.engormix.c>[Consultado el 10 de febrero del 2016].
- **Fuentes, M. (2001.)** Entendiendo el complejo respiratorio porcino. Disponible en URL: <http://www.pcca.com.ve/vp/articulos/e31p12.html> [Consultado el 19 de enero del 2016].
- **Huerta, R. (2004)** Determinación de los parámetros de la producción porcina tecnificada en México. Tesis presentada en opción al título académico de Doctor en Ciencias. Camagüey.
- **-Machado G. Y. (2005).** Efecto de la raza y la época de parto en el comportamiento de algunos indicadores productivos y reproductivos en cerdas domésticas. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos29/reproduccion-cerdos/reproduccion-cerdos.shtml>[Consultado el 10 de enero del 2016].
- **Miranda, D.G. (2009).** La calidad del agua en la producción de aves. Monterrey, Nuevo León, México.
- **NC: 74-22. (1985).** Análisis Sensorial de pienso. Ciudad de la Habana, Cuba•
- **NC: 87. (2010).** El agua potable. Requisitos sanitarios. Ciudad de la Habana, Cuba•
- **NC: ISO-4832 (2010).** Análisis Microbiológico de pienso. Ciudad de la Habana, Cuba•

- **Peña, F.; Martínez, E.; Avello,Eida.; Betancourt, J.(2013).** Evaluación de las medidas de Bioseguridad en la Unidad Porcina "La Macagua". Trabajo Científico Investigativo. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Cuba. Pp. 20 – 25.
- **Peña, F.; Martínez, E. (2013).** Evaluación de las medidas de Bioseguridad y su repercusión en los parámetros bioproductivos y de salud en la unidad porcina. Trabajo Científico Investigativo. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Cuba. Pp. 15 – 20.
- **Salado, J, R. (2011).** Clasificación de agua. Impacto del saneamiento ambiental y la higiene en la producción animal. Trabajo Científico Investigativo. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Cuba. Pp. 15.